Ministerul Educației, Cercetării şi Inovării
Centrul Național pentru Curriculum şi Evaluare în Învățământul Preuniversitar

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul Pascal
Specializarea Matematică-informatică

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**
- **În rezolvările cerute, identificatorii utilizați trebuie să respecte precizările din enunț (bold), iar în lipsa unor precizări explicite, notațiile trebuie să corespundă cu semnificațiile asociate acestora (eventual în formă prescurtată).**

Subiectul I (30 de puncte)

Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Variabila **x** este de tip real. Care dintre următoarele expresii **Pascal** are valoarea **TRUE** dacă şi numai dacă numărul real memorat în variabila **x nu aparține** intervalului **(2,9]**? **(4p.)**

a. `(x>2) and (x<=9)`
b. `(x<=2) and (x>9)`
c. `(x<=2) or (x>9)`
d. `(x<2) or (x>9)`

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu **x%y** restul împărțirii numărului întreg **x** la numărul întreg nenul **y** şi cu **[a]** partea întreagă a numărului real **a**.

```
citeşte x,z (numere naturale)
y←0
┌repetă
│  y←y*10+x%10
│  x←[x/100]
└până când x=0
┌cât timp y*z>0 şi y%10=z%10 execută
│  y←[y/10]
│  z←[z/10]
└■
┌dacă y+z=0 atunci
│  scrie 1
│altfel
│  scrie 0
└■
```

a) Scrieți ce se va afişa dacă se citesc, în această ordine, valorile **729385** şi **532**. **(6p.)**

b) Dacă pentru **z** se citeşte valoarea **99**, scrieți **câte** numere naturale, cu exact **3** cifre fiecare, pot fi citite pentru **x** astfel încât să se afişeze valoarea **0** în fiecare dintre aceste cazuri. **(4p.)**

c) Scrieți în pseudocod un algoritm, echivalent cu cel dat, în care să se folosească o singură structură repetitivă. **(6p.)**

d) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**